

На правах рукописи

РУСИНА НАТАЛЬЯ ЭДУАРДОВНА

**НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В
УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(экономическая безопасность)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург – 2026

Работа выполнена на специализированной кафедре ПАО «Газпром» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Миэринь Лариса Александровна

Официальные оппоненты: **Круглова Инна Александровна**
доктор экономических наук, кандидат юридических наук, доцент, профессор кафедры экономики, управления и предпринимательства АНО ВО «Международный банковский институт им. Анатолия Собчака»

Ведущая организация: **Локтионов Вадим Ильич**
доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник Отдела энергетической безопасности № 30 ФГБУН «Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева» Сибирского отделения Российской академии наук
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Защита диссертации состоится «__» _____ 2026 г. в ____ часов на заседании диссертационного совета 24.2.386.03 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» по адресу: 191023, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д.30/32, литер А, ауд. ____.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте <http://www.unescon.ru/dis-sovety> Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Автореферат разослан «__» _____ 2026 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Т.А. Лаврова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Современный этап развития социально-экономических систем всех уровней характеризуется высокой геополитической турбулентностью, проявляющейся в конфронтации, экономической нестабильности, климатических кризисах, технологической гонке и росте неопределенности. В этих условиях отмечается трансформация роли энергетической безопасности: от необходимого условия эффективного функционирования топливно-энергетического комплекса национальной экономики до ключевого элемента национальной экономической безопасности. Если национальная энергосистема устойчива, она способна обеспечить устойчивость и в других сферах экономики, предотвращая коллапсы, сохраняя управляемость социально-экономическими системами и геополитическую стабильность.

Однако геополитическая турбулентность оказывает негативное влияние на национальную энергетическую систему. Расширение спектра угроз и рисков энергетической безопасности носит как количественный, так и качественный характер. Перечень традиционных угроз, вызванных экстремальными климатическими условиями, перебоями поставок ископаемых энергоресурсов, дополнился угрозами уязвимости всех цепочек поставок, в т.ч. критически важных для национальных экономик, в связи с происходящими в настоящее время процессами геополитической конфронтации. Особую остроту в условиях тотальной цифровизации производственных процессов, в том числе и в энергетическом секторе, приобретают киберугрозы, способные дестабилизировать работу систем генерации и передачи энергии.

Управление энергетическим ландшафтом, обеспечение его устойчивости и способности к трансформации в условиях глубоких системных вызовов перестает быть сугубо технической или экономической задачей. От его эффективности зависит стратегическое выживание и развитие государства, что закономерно выдвигает на первый план проблему национальной энергетической безопасности. Значимость безопасности функционирования топливно-энергетического комплекса страны в настоящее время, характеризующегося беспрецедентным санкционным давлением, подтверждается большим количеством введенных в действие правовых актов, направленных на обеспечение национальной энергетической безопасности.

Решение проблем энергетической безопасности невозможно без их увязки с повесткой устойчивого развития. С одной стороны, энергетика является одной из причин изменения климата, так как три четверти

выбросов парниковых газов приходится на эту сферу деятельности¹, а с другой, энергетические ресурсы обеспечивают возможность функционирования всех подсистем национального хозяйства (экономической, социальной и природно-экологической).

Степень разработанности проблем исследования. Устойчивое развитие социально-экономических систем явилось предметом исследования многих отечественных ученых: К.А. Белокрылова, О.С.°Белокрыловой, С.Н. Бобылева, Р.Г. Волкова, Н.П. Волковой, А.А.°Волковой, А.Д. Гвишиани, В.М. Давыдова, И.П. Довбий, А.В.°Ершовой, М.З. Згуровского, К.С. Зыкова, Г.В. Каныгина, Н.Н.°Карзаевой, Н.А. Карпович, Л.Н. Коврижкиной, И.А. Кругловой, К.А. Ледовской, Л.А. Миэринь, А.Ю. Никитаевой, В.А. Плотникова, Л.В.°Хоревой и др., а также зарубежных: Д. Грига, Т. Джексона, О. Лангхелле, Дж. Медоукрофта, М. Манасинха, М. Нильсона, А. Руда, М. Висбека и др.

Исследования вопросов обеспечения национальной энергетической безопасности проводят: М.С. Акопян, Е.В. Амельницкая, А.А. Афанасьева, Н.И. Белодед, К.Ю. Бикчурина, Ю.В. Боровский, М.А. Бортников, В.В. Бушуев, Н.И. Воропай, М.А.°Восканян, К.В. Гадзацев, А. Дайнеко, А.В.°Дьячкова, Е.В.°Ефанова, Т.Г. Зорина, К.С. Зыков, Н. Камоцкая, Е.В. Каранина, Э.А. Карасев, В.В. Карпов, Д.А. Кашулин, А.А. Кирпота, А.А.°Конопляник А.Е.°Контбойцева, Е.Д. Кормишкин, Г.О. Корсаков, В.В.°Кошеленко, А.М. Мастепанов, А.А. Макаров, Т.А. Митрова, Н.К.°Мифтахова, Т.Б. Надтока, Е.А. Осавелюк, Е.А. Осадченко, З.Б.°Осмонов, В.В. Панасюк, А.В. Прокип, Н.И. Пяткова, В.И. Рабчук, М. Санду, С.М.°Сендеров, А.А. Сизов, Р.Ю. Симанчев, А.М. Сумин, Е.А.°Телегина, Е.В. Фонарева, Е.А. Ходаковский, Е.Т. Шахман, Н.Н.°Швец, Т.А. Шиндина, Инь Сяолян, Сюй Канцзянь, Я. Ли, Л. Ли, Чжоу Дань, Дж. Бамберг, Ж. М. Бенус, К. Ковальский, Р. Мадленер, К.°Нун, И. Оман, Дж.Х. Перкинс, К. Рауворх, Дж. Рёкстрём, В. Смил, В. Стеффен, С. Стагл и другие.

Индикаторы национальной энергетической безопасности находятся в центре внимания таких ученых и специалистов, как: Д.Н.°Берген, О.Н.Брагина, Е.В. Быкова, С.С. Гутман, А.А.Зайцева, Т.Г.°Зорина, А.М. Зыков, Ю.Д. Кононов, Н.М. Кононов, В.В.°Кошеленко, М.В. Кремков, Н.М. Лобов, О.Ю. Лебедева, В.И.°Локтионов, В.В. Панасюк, С.М. Сендеров, Е.М. Смирнова,

¹ Экономическая безопасность в меняющемся мире. Отчет OCED от 11 сентября 2025 года. URL: https://www.oecd.org/en/publications/2025/09/economic-security-in-a-changing-world_ (дата обращения: 20.01.2026).

Н.Т.°Тулаганов, А.Г. Тумановский, А.Н. Чугаева, И.Н. Шмиголь, В.Г. Аркель, Д.Р. Бохи, М.Г. Бутс, К. Ковальский, Р. Мадленер, И. Оман, С.Стагл, М.Э. Томэн, Л.Э. Хюгес, Л. Честер, Дж. К. Янсен и других.

Методы оценки уровня энергетической безопасности раскрыли в своих публикациях: В.В. Батаева, Ю.В. Боровский, Л.А. Валиуллина, М.Н. Велитченко, И.А. Григорьева, А.Е. Желонина, С.В. Зайцев, Т.Г. Зорина, Д.Ю. Кононов, Ю.Д. Кононов, К.М. Ксенофонта, Т.Ф.°Манцера, Р.К. Мустафинов, С.О. Новосельский, В.В. Панасюк, Б.И.°Попов, П.А. Пыхов, В.И. Рабчук, В.А. Савельев, С.М. Сендеров, И.Н. Солдатов, М.В. Тумашева, О.И. Успенская, А.С. Чернышев, Е.С.°Шершунович, Д.Р. Бохи, И. Мюхерджи, Ф. Попеску, С.Д. Похекар, М. Рамашандран, М.- Т. Л. Саату, Б.К. Совакул, М.Э. Томэн и другие.

Инструменты обеспечения национальной энергетической безопасности представили в своих трудах: А.Г. Авдей, Д.Н. Берген, А.А.°Бубенчиков, В.И. Беляев, Н.И. Воропай, Г.В. Гетманцев, А.А. Гибадуллин, В.И. Гусева, И.В. Гущин, Д.А. Давыдов, Г.Б. Загорулько, Я.В. Земляченко, Т.Г. Зорина, В.М. Касимова, М.В.°Кремков, Г.Н. Курдюкова, А.А. Круть, В.И. Локтионов, Л.В.°Массель, Т.А. Мясникова, В.В. Панасюк, Н.И. Пяткова, В.И.°Рабчук, С.М. Сендеров, В.А. Сидоров, А.А. Слипухин, Н.Т. Тулаганов, Чэнь Шуфэнь, Д. Гримсей, М. К. Левис, Е. Энгель, Р.°Фишер, Э. Галетович, Г. Паули, Р. Йорк, С. Белл и другие.

Несмотря на большое количество проведенных исследований в области энергетической безопасности остаются неизученными аспекты развития системы обеспечения энергетической безопасности в контексте достижения устойчивости развития национальной экономики.

Цель и задачи научного исследования. Цель исследования заключается в теоретическом обосновании направлений совершенствования системы обеспечения национальной энергетической безопасности как базового элемента устойчивого развития национального хозяйства, а также разработке практических рекомендаций, направленных на повышение ее надежности, адаптивности и сбалансированности с экономическими, экологическими и институциональными приоритетами в современных геополитических условиях.

Для достижения поставленной цели были определены и решены следующие взаимосвязанные **задачи**:

1. Проследить эволюцию взглядов и актуализировать категорию «энергетическая безопасность» в соответствии с концепцией устойчивого развития социально-экономических систем макроуровня.

2. Рассмотреть структуру системы национальной энергетической безопасности и сформировать модель национальной энергетической безопасности, реализующую цели устойчивого развития национальной экономики.

3. Проанализировать систему индикаторов национальной энергетической безопасности и дополнить ее показателями, отражающими степень достижения целей устойчивого развития национальной экономики в разрезе функционирования энергетического комплекса страны.

4. Определить приоритеты инструментального обеспечения национальной энергетической безопасности в современных геополитических условиях и предложить направления развития институционального инструментария обеспечения национальной энергетической безопасности в условиях санкционного давления на Российскую Федерацию;

5. Сформировать модель управления национальной энергетической безопасностью с целью обеспечения устойчивого развития национального хозяйства.

Объектом исследования выступает национальная энергетическая система как институциональная и инфраструктурная основа устойчивого развития национального хозяйства.

Предмет исследования – методы и инструменты управления национальной энергетической безопасностью для достижения целей устойчивого развития национального хозяйства.

Теоретической основой исследования послужили фундаментальные и прикладные работы отечественных и зарубежных ученых в области экономической и энергетической безопасности, устойчивого развития, национальной экономики.

Методологическую основу проведенного научного исследования составили аксиологический, параметрический (атрибутивный), системный, целевой, структурно-функциональный, риск-ориентированный подходы. В работе использованы: историко-логический метод, методы контентного, семантического и таксономического анализа, сравнения и сопоставления, дисконтирования денежных потоков.

Информационную базу проведенного исследования формируют нормативно-правовые акты и отчеты международных органов (ООН, МЭА, МЭС), нормативно-правовые акты РФ, регулирующие деятельность ТЭК РФ и его безопасность, отчеты Росстата, опубликованные российскими и зарубежными учеными результаты

исследований в области устойчивого развития и энергетической безопасности.

Обоснованность результатов исследования обеспечивается применением общепризнанных методов научного познания, соответствующих поставленным целям и задачам.

Достоверность результатов исследования обоснована использованием нормативно-правовых актов РФ, регламентирующих деятельность ТЭК и его безопасность, официальных статистических данных, нормативных актов и отчетов Международных энергетических организаций, а также научных публикаций в ведущих международных и российских журналах и изданиях по соответствующим областям знаний.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности. Диссертация выполнена в соответствии с Паспортом научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономическая безопасность): 13.6. Проблемы и механизмы обеспечения энергетической безопасности; 13.12. Разработка и применение методов, механизмов и инструментов повышения экономической безопасности.

Научная новизна диссертации состоит в развитии концептуального представления о национальной энергетической безопасности как элемента экономической безопасности и теоретическом обосновании комплексного риск-ориентированного и целевого подхода в реализации планового инструментария системы индикаторов обеспечения национальной энергетической безопасности, предотвращающей угрозы и минимизирующий риски достижения целей устойчивого развития национальной экономики в современных геополитических условиях.

Наиболее существенные научные результаты исследования, обладающие научной новизной и полученные лично соискателем:

1. Уточнено определение энергетической безопасности как состояния энергетической системы страны, при котором возникшие опасности и угрозы ее функционирования не приведут к катастрофическим рискам, нарушающим интересы граждан, общества, государства, экономики и обеспечивается устойчивость развития национального ландшафта энергетики. Данное определение, в отличие от существующих, отражает взаимосвязь категорий энергетической безопасности и устойчивости развития.

2. Построена контурная модель системы национальной энергобезопасности, включающая пять взаимосвязанных подсистем (технологическую, экономическую, логистико-геополитическую, эколого-климатическую и социально-управленческую) и шесть

контуров (физико-технологический, экономико-рыночный, логистико-геополитический, эколого-климатический, социально-управленческий и кибер-физический), что позволяет проследить влияние подсистем и контуров на различные аспекты национальной экономики.

3. Применены целевой и риск-ориентированный подходы для совершенствования системы индикаторов национальной энергобезопасности, что позволило разработать:

- систему из 127 индикаторов национальной энергетической безопасности, обеспечивающую полноту и своевременность выявления угроз и рисков, препятствующих достижению целей устойчивого развития национальной экономики,

- систему из 15 институциональных индикаторов по пяти блокам (полноты и согласованности правового поля, качества нормотворчества (процедурной устойчивости), эффективности правоприменения и контроля, адаптивности правовой системы к новым вызовам, международно-правовой интегрированности), позволяющую диагностировать институциональный контур энергобезопасности.

4. Дополнен состав институциональных инструментов, предотвращающих угрозы и минимизирующих риски энергетической безопасности в соответствии с целями устойчивого развития национальной экономики, для развития превентивных мер обеспечения энергетической безопасности в условиях санкционного давления на Российскую Федерацию.

5. Сформирована трехуровневая модель управления национальной энергетической безопасностью на основе целевого и риск-ориентированного подходов с целью обеспечения устойчивого развития национального хозяйства.

Теоретическая значимость результатов диссертации определяется вкладом в развитие теории экономической безопасности, в частности, актуализацией понятийного аппарата (дефиниций «устойчивого развития социально-экономических систем» и «энергетической безопасности»), применением интеграционного, риск-ориентированного и целевого подходов к организации системы энергетической безопасности с целью обеспечения устойчивого развития национальной экономики. Предложения по формированию системы индикаторов уровня национальной энергетической безопасности и инструментов, направленных на ее обеспечение, разработанные на основе данных подходов, развивают методологическую базу теории экономической безопасности.

Практическая значимость результатов диссертации заключается в создании системы индикаторов национальной

энергетической безопасности, позволяющих оценить ее уровень в контексте достижения целей устойчивого развития национальной экономики, и состава инструментов, обеспечивающих национальную энергетическую безопасность в контексте целей устойчивого развития национальной экономики, которые рекомендуется для использования энергетическими компаниями и соответствующими службами Министерства энергетики РФ.

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы исследования изложены в докладах на научно-практических конференциях, в том числе Международной научно-практической конференции «Тенденции частноправового и публично-правового взаимодействия» (Санкт-Петербург, 2022), III Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экономической безопасности государства и бизнеса» (Новосибирск, 2024), Международной научно-практической конференции «Проблемы устойчивого развития социально-экономических систем» (Тамбов, 2024), Международной научно-практической конференции «Устойчивое развитие перед лицом глобальных вызовов» (Санкт-Петербург, 2025, 2026), Международной научно-практической конференции «Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты и перспективы» (Минск, 2025).

Публикации результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 17 работ общим объемом 24,18 п.л. (авт. – 22,56 п.л.), в том числе 1 авторская монография и 1 коллективная, 6 статей в журналах, входящих в рекомендованный перечень ВАК.

Структура диссертации. Диссертация включает введение, три главы, содержащие девять параграфов, заключение, список литературы, включающий 298 источников, и 4 приложения.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Уточнено определение энергетической безопасности как состояния энергетической системы страны, при котором возникшие опасности и угрозы ее функционирования не приведут к катастрофическим рискам, нарушающим интересы граждан, общества, государства, экономики и обеспечивается устойчивость развития национального ландшафта энергетики. Данное определение, в отличие от существующих, отражает взаимосвязь категорий энергетической безопасности и устойчивости развития.

В работе проведена систематизация существующих определений энергетической безопасности на основе выделения 4-х подходов к

раскрытию их содержания: аксиологического, параметрического (атрибутивного), структурно-функционального и системного (табл. 1).

Указанные в таблице определения энергетической безопасности в основном отражают не безопасность осуществления определенного вида деятельности, а собственно энергетический комплекс, его цели и специфику функционирования.

Автором предложено определение энергетической безопасности на основе использования более широкого понятия, чем энергетический комплекс, а именно – энергетический ландшафт/ландшафт энергетики.

Таблица 1 – Дефиниция «энергетическая безопасность»

Содержание понятия	Источник
<i>Аксиологический подход</i>	
Уверенность в том, что энергия будет иметься в распоряжении в том количестве и того качества, которые требуются при данных экономических условиях	World Energy Council
<i>Параметрический (атрибутивный) подход</i>	
Состояние защищенности экономики и населения страны от угроз национальной безопасности в сфере энергетики, при котором обеспечивается выполнение предусмотренных законодательством Российской Федерации требований к топливо- и энергоснабжению потребителей, а также выполнение экспортных контрактов и международных обязательств Российской Федерации	Доктрина энергетической безопасности РФ
Состояние защищенности страны (региона) – ее граждан, общества, государства, обслуживающего их экономику от угрозы дефицита в обеспечении обоснованных потребностей в энергии экономически доступными топливно-энергетическими ресурсами (ТЭР) принятого качества в нормальных условиях и при чрезвычайных обстоятельствах, а также от угрозы нарушения устойчивости топливо- и энергоснабжения	Воропай Н.И., Сендеров С.М.
<i>Структурный (или структурно-функциональный)</i>	
Один из трех ключевых элементов концепции «World Energy Trilemma»	World Energy Council
Структурный компонент экономической безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации	Осадченко Е.А.
<i>Системный</i>	
Не только сложная система отношений, связанная с национальной безопасностью и хозяйственными стратегиями конкретной страны, но и глобальный вопрос, связанный с энергоснабжением и геополитикой	Сидоров В.А., Гетманцев Г.В., Мясникова Т.А.

С точки зрения системного подхода, ландшафт энергетики шире, чем национальная энергетическая система, т.к. содержит правовые, экологические и геополитические параметры, оказывающие в

настоящее время существенное влияние на все процессы. Ландшафт энергетики в работе рассмотрен как поле взаимодействия и взаимовлияния 5 основных компонентов (рис.1).



Рис.1. Элементы ландшафта энергетики национального хозяйства.

Выживание и развитие государства в условиях глубоких системных вызовов (ресурсной зависимости, технологических разрывов, климатических катаклизмов) требуют обеспечения устойчивости национального энергетического ландшафта и его способности к трансформации в этих условиях, что закономерно выдвигает на первый план проблему национальной энергетической безопасности.

В работе предложен синтетический подход, позволивший дать определение энергетической безопасности на базе собственно понятия безопасности и ее характерных свойств для энергетики. В соответствии с данным подходом под национальной энергетической безопасностью следует понимать состояние энергетической системы страны, при котором возникшие опасности и угрозы ее функционирования не приведут к катастрофическим рискам, нарушающим интересы граждан, общества, государства, экономики, и обеспечивается устойчивость развития национального ландшафта энергетики.

Данное определение, в отличие от существующих, отражает взаимосвязь категорий энергетической безопасности и устойчивости развития.

2. Построена контурная модель системы национальной энергобезопасности, включающая пять взаимосвязанных подсистем

(технологическую, экономическую, логистико-геополитическую, эколого-климатическую и социально-управленческую) и шесть контуров (физико-технологический, экономико-рыночный, логистико-геополитический, эколого-климатический, социально-управленческий и кибер-физический), что позволяет проследить влияние подсистем и контуров на различные аспекты национальной экономики.

Современная энергетическая безопасность по своей природе является системным объектом. Ее достижение не может быть сведено к сумме отраслевых мер, но требует согласованного функционирования совокупности взаимозависимых элементов, процессов и механизмов, охватывающих технологическую, экономическую, социальную, экологическую и геополитическую сферы. Для верификации гипотезы о ключевой роли энергетического комплекса в обеспечении устойчивости национальной экономики была исследована архитектура и принципы функционирования системы энергетической безопасности.

Система энергобезопасности является целостным единством пяти взаимосвязанных подсистем: технологической, экономической, логистико-геополитической, эколого-климатической и социально-управленческой. Энергобезопасность как система устойчивости реализуется через шесть контуров, составляющих ее системную архитектуру: физико-технологический, экономико-рыночный, логистико-геополитический, эколого-климатический, социально-управленческий и кибер-физический.

Проведенный анализ взаимодействия подсистем и контуров энергетической безопасности позволил установить их воздействие на различные аспекты национальной экономики. Контур физической надежности, технологическая и управленческая подсистемы обеспечивают базовую устойчивость национальной экономики – физическую бесперебойность производств и логистики.

Технологический контур, технологическая, экономическая, геополитическая подсистемы направлены на достижение долгосрочной конкурентоспособности и технологического суверенитета национальной экономики. Макроэкономическая и бюджетная стабильность зависят от результативности функционирования экономической и экологической подсистемы, экономико-рыночного и логистико-геополитического контуров.

На внешнеэкономическую и логистическую устойчивость национальной экономики оказывают влияние технологическая, логистико-геополитическая подсистемы и контуры.

Особое значение для социальной и политической стабильности в стране имеют социально-управленческая и экономическая подсистемы, экономико-рыночный и социально-управленческий контуры. Кибер-устойчивость национальной экономики обеспечивается в технологической и управленской подсистемах, кибер-физическом контуре.

3. Применены целевой и риск-ориентированный подходы для совершенствования системы индикаторов национальной энергобезопасности, что позволило разработать:

- систему из 127 индикаторов национальной энергетической безопасности, обеспечивающую полноту и своевременность выявления угроз и рисков, препятствующих достижению целей устойчивого развития национальной экономики,

- систему 15 институциональных индикаторов по пяти блокам (полноты и согласованности правового поля, качества нормотворчества (процедурной устойчивости), эффективности правоприменения и контроля, адаптивности правовой системы к новым вызовам, международно-правовой интегрированности), позволяющую диагностировать институциональный контур энергобезопасности.

Для оценки национальной энергетической безопасности, как необходимого условия обоснования решений при управлении энергетическим комплексом страны, применяются три метода: индексный, индикативный и качественный. Специалисты признают наиболее эффективными индикативные методы. Однако данным методам присущи ограничения. Анализ состава показателей, характеризующих уровень национальной энергетической безопасности, позволил сделать ряд выводов. Во-первых, отсутствует единство подходов к его формированию у международных, государственных органов, ученых и специалистов. Во-вторых, в основе системы индикаторов, предлагаемых учеными и специалистами, лежат различающиеся базовые принципы энергетической безопасности: ресурсная достаточность, надежность инфраструктуры, экономическая устойчивость, управляемость рисками. В-третьих, структура индикаторов не сбалансирована: доминирующая доля индикаторов отражает производственно-экономическое направление национальной энергетической безопасности – 75,2%, экологическое – 14,5% и 10,3% – социальное направление.

В работе обосновано применение целевого подхода (достижения целей устойчивого развития – ЦУР) к формированию системы индикаторов, отражающих уровень ее безопасности. Кроме того,

данный подход обеспечит гармонизацию целей устойчивого развития национальной социально-экономической системы и целей функционирования национального энергетического комплекса.

В настоящее время ученые предлагают для оценки уровня энергетической безопасности применять констатирующие статистические данные. Однако для управления рисками необходимы аналитические индикаторы, отвечающие на два основных вопроса: где точка концентрации угрозы и насколько это рискованно?

На основе целевого и риск-ориентированного подходов в работе система индикаторов оценки уровня национальной энергетической безопасности дополнена 127 индикаторами: 33 индикатора в контексте ЦУР 7 «Недорогостоящая и чистая энергия», 12 – ЦУР 8 «Достойная работа и экономический рост», 12 – ЦУР 9 «Индустриализация, инновации и инфраструктура», 8 – ЦУР 11 «Устойчивые города и населенные пункты», 14 – ЦУР 13 «Борьба с изменениями климата», 28 – ЦУР 16 «Мир, правосудие и эффективные институты», 20 – ЦУР 17 «Партнерство в интересах устойчивого развития».

В таблице 2 представлена предлагаемая система индикаторов для ЦУР 11 «Устойчивые города и населенные пункты».

Таблица 2 – Предлагаемые индикаторы энергетической безопасности в контексте ЦУР 11 «Устойчивые города и населенные пункты»

Угрозы и риски энергетической безопасности	Индикаторы для мониторинга угроз
Ненадежное энергоснабжение городов (частые отключения)	- индекс SAIDI для городов миллионников (среднее число часов в год, которое потребитель не имеет электроэнергии), - количество аварийных отключений газоснабжения в год на 1000 потребителей, - динамика инцидентов на газораспределительных сетях
Высокие потери в распределительных сетях	- динамика инцидентов на газораспределительных сетях, - доля сетевых компаний, у которых коммерческие потери превышают норматив (%), - потери газа в распределительных сетях, - динамика потерь газа в распределительных сетях
Загрязнение воздуха от городских ТЭЦ и котельных	- доля котельных переведенных на более экологичные режимы сжигания (модернизированных)

Огромное значение для обеспечения национальной энергобезопасности имеют институциональные инструменты. В работе предложена система институциональных индикаторов, включающая 15 индикаторов по пяти блокам: полноты и consistency (согласованности) правового поля, качества нормотворчества (процедурной устойчивости), эффективности правоприменения и контроля, адаптивности правовой системы к новым вызовам, международно-правовой интегрированности (табл. 3).

Таблица 3 – Система институциональных индикаторов национальной энергобезопасности

Блок	Индикаторы
Полнота и consistency (согласованность) правового поля	- наличие законов по ключевым опасностям и угрозам (кибербезопасность, чрезвычайные ситуации, зеленый переход, резервирование), - отсутствие пробелов и прямых противоречий между нормами законов, - включение принципов устойчивого развития в нормы законов
Качество нормотворчества (процедурная устойчивость)	- участие экспертного сообщества в обсуждении проектов законов, - проведение оценки регулирующего воздействия, особенно в части оценки энергетических рисков, - открытость и предсказуемость процесса
Эффективность правоприменения и контроля	- уровень исполнения ключевых предписаний, - пропорциональность и неотвратимость санкций, - прозрачность и независимость контролирующих органов
Адаптивность правовой системы к новым вызовам	- скорость реакции законодательства на новые опасности и угрозы, - наличие механизмов экспериментальных правовых режимов, - гибкость при введении режимов чрезвычайных ситуаций.
Международно-правовая интегрированность	- соответствие национального законодательства международным обязательствам, - участие в разработке международных энергетических стандартов, - эффективность механизмов разрешения трансграничных споров

Данная система индикаторов представляет собой профиль уязвимостей социально-управленческого (институционального) контура энергобезопасности, позволяющий провести его диагностику.

4. Дополнен состав институциональных инструментов, предотвращающих угрозы и минимизирующих риски энергетической безопасности в соответствии с целями устойчивого

развития национальной экономики, для развития превентивных мер обеспечения энергетической безопасности в условиях санкционного давления на Российскую Федерацию.

Деятельность ТЭК РФ и его безопасность регламентируется множеством нормативно-правовых актов, которые в свою очередь являются правовыми инструментами обеспечения энергетической безопасности. Вектор развития законодательной базы обеспечения энергетической безопасности для достижения целей устойчивого развития в современной геополитической ситуации принципиально меняется:

- от реагирования к упреждающему регулированию. Законы должны способствовать не ликвидации последствий угроз, а создавать правовую среду, в которой эти угрозы предотвращаются;

- от разрозненных актов к комплексным «пакетным» решениям (например, законы об энергетическом партнерстве или фонде развития);

- от национального – к межгосударственному уровню. Ключевые ответы на системные риски (транзит, расчеты, санкции) лежат в плоскости создания новых международных правовых режимов с дружественными странами;

- интеграция цифрового и физического права.

Законы должны иметь «цифрового двойника», т.е. прописывать статус цифровых активов (углеродные единицы, зеленые сертификаты), смарт-контрактов и данных.

Каждая группа ЦУР формирует свой пакет институциональных инструментов, которые обеспечивают устойчивость энергосистемы в меняющемся мире. В результате проведенного исследования были разработаны предложения по развитию институциональных инструментов в контексте ЦУР, позволяющие предотвратить конкретные угрозы и риски (табл. 4).

В рамках достижения ЦУР 7 и 8 для обеспечения национальной энергетической безопасности, а также финансового стимулирования инвестиций предприятиями, предлагается совершенствование системы налогообложения компаний, направленное на снижение налоговой нагрузки: расходы на проведение НИОКР по снижению энергоемкости продукта предлагается признавать для целей расчета налога на прибыль в момент их фактического осуществления.

Применение данного инструментария позволит предприятиям сократить платежи налога на прибыль в бюджет в более раннем периоде по сравнению с регламентированным Налоговым Кодексом РФ (в момент фактически понесенных расходов на НИОКР, а не в момент признания результатов НИОКР) и упростить налоговый учет, и в

конечном итоге повысит заинтересованность в проведении НИОКР, в т.ч. и по энергосберегающим технологиям. Данная мера будет способствовать выполнению программы импортозамещения и усилению технологической независимости страны.

Таблица 4 – Предложения по совершенствованию институционального инструментария обеспечения устойчивости национальной энергосистемы в контексте ЦУР

ЦУР	Предложения
ЦУР 7	- осуществить совершенствование системы налогообложения компаний, инвестирующих в низкоуглеродные технологии, направленное на снижение налоговой нагрузки (расходы на проведение успешно внедренных в практику НИОКР по низкоуглеродным технологиям признавать для целей расчета налога на прибыль в момент подтверждения их результативности, и осуществлять дифференциацию НДС по углеродному следу), - установить ответственность за несоблюдение нормативов ПХГ для операторов ЕСГ и прямых количественных квот на оборудование в газотранспортной системе
ЦУР 8	- разработать и закрепить в законодательстве о промышленной политике механизм «контрактов на устойчивое развитие» для энергоемких отраслей, условиями которых предусмотрены долгосрочные гарантированные тарифы с обязательствами по модернизации и энергоэффективности; - осуществить совершенствование системы налогообложения компаний, инвестирующих в энергосберегающие технологии, направленное на снижение налоговой нагрузки (расходы на проведение НИОКР по снижению энергоемкости продукта признавать для целей расчета налога на прибыль в момент их фактического осуществления)
ЦУР 9	- регламентировать деятельность по обеспечению информационной безопасности предприятий энергетических отраслей страны, - ввести в законодательство о госзакупках и специальных инвестиционных контрактах (СПИК) обязательную роялти-модель для НИОКР, в соответствии с которой компания, получившая господдержку на разработку, обязана передавать неисключительную лицензию другим российским производителям для ускорения трансфера технологий; - легализовать и стимулировать посредством подзаконных актов модели «цифрового лизинга» для высокотехнологичного оборудования энергокомпаний; - разработать и регламентировать правовыми актами единую систему диагностики и продления ресурса для магистральных газопроводов
ЦУР 11	- регламентировать нормативы потерь для организации, эксплуатирующей газораспределительные сети (ГРО), с прогрессивной шкалой тарифов (снижение тарифа при превышении норматива над фактическими данными)
ЦУР 13	- принять закон «О пограничном углеродном регулировании в Российской Федерации», стимулирующего низкоуглеродное производство для внутреннего рынка,

ЦУР	Предложения
	- принять закон о взаимном признании углеродных единиц в ЕАЭС/БРИКС, - ввести обязательное экологическое страхование для объектов I категории с покрытием полного вреда
ЦУР 16	- разработать и принять закон о техноконсорциумах, - создать на законодательном уровне механизм «суверенного третейского арбитража» на базе российских институтов с участием арбитров из дружественных стран для разрешения споров по контрактам в сфере ТЭК, - принять закон «О защите российских юридических лиц и граждан от экстерриториального действия иностранного права», предоставляющий право на взыскание убытков с санкционных контрагентов через российские суды за счет активов в юрисдикции Российской Федерации
ЦУР 17	- создать и законодательно оформить многосторонний клиринговый союз по расчетам в национальных валютах для товаров ТЭК с общей цифровой платформой и правилами, - провести закрепление доли национальных валют во всех контрактах, - создать публичный реестр исполнения долгосрочных контрактов с верификацией (в т.ч. углеродного следа)

Для экономического обоснования результативности данного инструмента в работе были проведены расчеты на условном примере, что позволило установить прогнозный уровень снижения чистых денежных потоков бюджета на 11% от суммы налога, начисленной от величины расходов на НИОКР при оптимистичном варианте (ставка дисконтирования 13%) и на 31% при пессимистичном варианте (ставка дисконтирования 21%). Данное снижение чистых денежных поступлений в бюджет может быть компенсировано в течение пяти лет, если эффект НИОКР составит 800 тыс. руб. за весь период для оптимистичного варианта и 1 812 тыс. руб. для пессимистичного варианта.

Проведенные расчеты позволяют не только признать эффективным предложенный вариант учета затрат на НИОКР для целей расчета налога на прибыль в более ранние периоды, но и установить размер ожидаемого экономического эффекта от НИОКР.

5. Сформирована трехуровневая модель управления национальной энергетической безопасностью на основе целевого и риск-ориентированного подходов с целью обеспечения устойчивого развития национального хозяйства.

Существующая взаимосвязь энергетического ландшафта, контуров модели энергетической безопасности и инструментов позволяет построить трехуровневую концептуальную модель управления национальной энергетической безопасностью (рис.2).

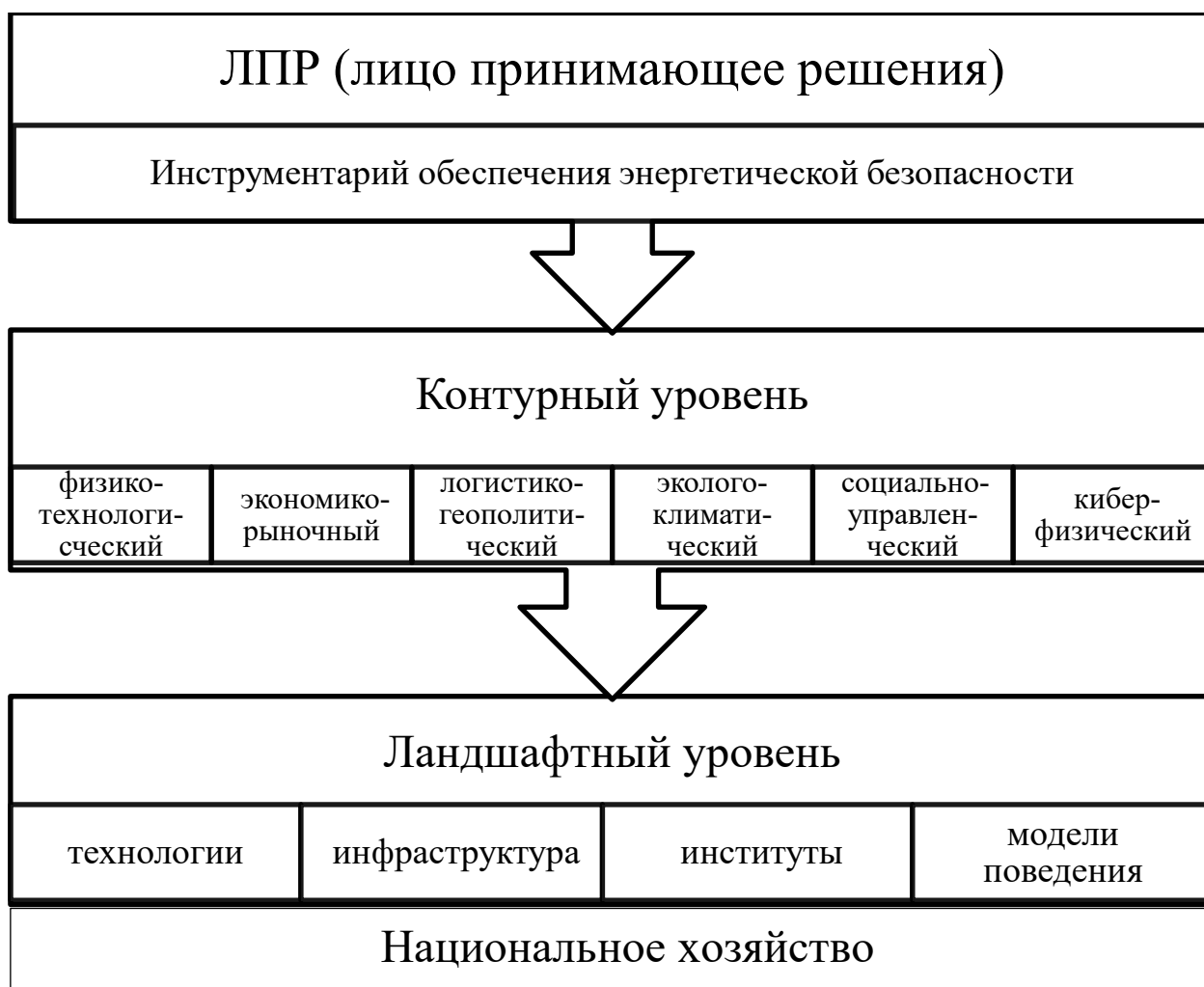


Рис.2. Модель управления национальной энергетической безопасностью.

На первом ландшафтном уровне представлены наблюдаемые элементы, которые нельзя быстро изменить:

- технологии (состояние парка (ТЭС, АЭС, ВИЭ), уровень цифровизации, наличие или отсутствие критических технологий (накопители, водород)),
- инфраструктура: физическое состояние сетей, трубопроводов, портов, их география и пропускная способность,
- институты (действующие законы, структура, регуляторов, госкомпаний, членство в международных организациях,
- модели потребления: энергоемкость ВВП, пиковые нагрузки, поведение потребителей.

На втором контурном уровне представлены угрозы и риски существующего ландшафта:

- физико-технологический – физическая надежность контура (угрозы утраты в связи с износом, аварий, кибератак и т.п.);
- экономико-рыночный – финансовая устойчивость и эффективность контура (угроза неплатежей, дефицит инвестиций и т.п.);

- логистико-геополитический – защищенность ландшафта от внешнего воздействия и уровень управляемости (угрозы санкционного давления, дискриминации, регуляторного хаоса);

- эколого-климатический – соответствие ландшафта задачам сохранения природной среды (ущерб экологии);

- социально-управленческий – соответствие ландшафта задачам и целям общества (угрозы энергобедности, протестов, несоответствия правовой базы условиям функционирования предприятий ТЭК и взаимоотношениям с поставщиками и потребителями);

- киберфизический – кибернадежность контура (угрозы аварий, кибератак и т.п.).

На третьем уровне представлен инструментарий обеспечения энергетической безопасности. Целью их применения является предотвращение угроз и рисков и корректировка ландшафта в соответствии с желаемым состоянием.

Данная модель управления национальной энергетической безопасностью позволяет строить механизм ее обеспечения в соответствии с актуальными угрозами ее функционированию.

III. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Проведенное исследование показало, что объемная конфигурация концепции устойчивого развития (УР) должна включать четыре вектора: временной, субъектный, содержательный и инструментальный, что предполагает соответствующее содержание понятия устойчивого развития. Исходя из данной конфигурации, устойчивое развитие следует рассматривать как парадигму общественного развития, согласующую интересы существующего активного и будущих поколений посредством обеспечения баланса между сохранением окружающей среды, экономическим ростом и достижением социальной справедливости с помощью адекватных целям УР институциональных механизмов и инструментов.

2. Исследование содержания и развития семи базовых императивов УР, включающих императивы осознания конечности, справедливости, системного мышления, переосмысления роста и развития, коэволюции, культурного разнообразия и солидарности, позволило установить, что императивы УР становятся все более обязательными, конкретными и геополитизированными. В РФ эти императивы трансформируются под давлением геополитической ситуации. Акценты смещаются с глобального лидерства на национальную адаптацию, технологический суверенитет и использование «нишевых» низкоуглеродных преимуществ (АЭС, газ, лес). Следовательно, в соответствии с системными приоритетами и

стартовыми условиями изменяются иерархия императивов и инструменты реализации.

3. Императивы УР сформировали новые институциональные рамки для всей мировой экономики и непосредственно определяют траекторию трансформации энергетического ландшафта – сложной, исторически сложившейся структуры энергосистемы страны, включающей технологии, инфраструктуру, институты и модели потребления.

В настоящее время Россия сталкивается с масштабными вызовами, оказывающими существенное давление и определяющими активную и во многом успешную трансформацию национального ландшафта энергетики по большинству параметров. Современные структурные тренды национального энергетического ландшафта (декарбонизация, цифровизация, регионализация цепочек) сталкиваются с глубокими системными вызовами (ресурсной зависимостью, технологическими разрывами, климатическими рисками). Управление этим ландшафтом, обеспечение его устойчивости и способности к трансформации в этих условиях перестает быть сугубо технической или экономической задачей. Оно становится вопросом стратегического выживания и развития государства, что закономерно выдвигает на первый план проблему национальной энергетической безопасности как концептуальной рамки и практического инструмента. Оценка устойчивости развития энерголандшафта фактически позволяет оценить устойчивость национальной экономической системы в условиях неопределенности, угроз и рисков.

4. Современная энергетическая безопасность по своей природе является системным объектом. Ее достижение не может быть сведено к сумме отраслевых мер, но требует согласованного функционирования совокупности взаимозависимых элементов, процессов и механизмов, охватывающих технологическую, экономическую, социальную, экологическую и геополитическую сферы. Именно эта внутренняя системность, порожденная многомерностью новых вызовов, и делает энергетическую безопасность потенциальным стержнем общей устойчивости национального хозяйства, так как она вынужденно оперирует на стыке всех его ключевых компонентов.

Понимание энергобезопасности как состояния дуальной резильентности делает ее не просто одной из многих задач, а стратегическим ядром, вокруг которого выстраивается вся архитектура национальной устойчивости.

5. Энергетическая безопасность, как и многие категории теории безопасности в настоящее время эволюционирует. Происходящая

эволюция категории «энергетическая безопасность» демонстрирует многогранность сущности данного понятия, обусловленную интересами множества взаимодействующих субъектов: добывающих, генерирующих, транспортирующих и потребляющих энергоресурсы, а также обеспечивающих национальную энергетическую безопасность.

5. Для разработки политики энергобезопасности оптимальными являются индексные методы (WETI, МЭА), индикативные методы – для определения состава институциональных инструментов обеспечения энергетической безопасности. Качественные методы оценки национальной энергетической безопасности эффективны для диагностики критических точек и прогнозирования кризисов (SWOT и когнитивные карты). Выбор метода должен определяться, во-первых, целью оценки (мониторинг, прогноз, сценарный анализ, международное сравнение), во-вторых, аспектом оценки (безопасность, надежность, устойчивость), в-третьих, возможностью получения релевантных и достоверных данных.

6. Роль энергетического комплекса как подсистемы социально-экономической системы макроуровня, обеспечивающей ее устойчивое развитие, определяет целесообразность применения целевого подхода (достижения ЦУР) к формированию системы индикаторов, отражающих уровень ее безопасности. Кроме того, данный подход обеспечит гармонизацию целей устойчивого развития национальных социально-экономических систем и целей функционирования национальных энергетических комплексов. При этом, современные реалии требуют и новой аналитической сетки, в частности «дружественные»/«недружественные»/ «нейтральные» страны.

IV. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Русина Н.Э. Целевой подход к индикаторной оценке уровня национальной энергетической безопасности / Н.Э. Русина // Экономика и управление. – 2026. – Т. 32, № 2. – С. 163–172. – 1,25 п.л.

2. Русина Н.Э. Модель национальной энергетической системы как ключевой элемент устойчивости национального хозяйства / Н.Э. Русина // Известия СПбГЭУ. – 2026. - №2. – С.168 - 173. – 0,75 п.л.

3. Русина Н.Э. Целевой подход к формированию системы индикаторов национальной энергетической безопасности / Н.Э. Русина // Вестник академии знаний. – 2026. – № 1 (72). – С.459-467. – 0,93 п.л.

4. Русина Н.Э. Трансформация взглядов на национальную энергетическую безопасность в условиях деглобализации / Н.Э. Русина, Л.А. Миэринь // Бизнес. Образование. Право. – 2025. – №4 (73). – С. 13-22. – 1,31/ 0,655 п.л.

5. Русина Н.Э. Эволюция императивов устойчивого развития / Н.Э. Русина// Прогрессивная экономика. – 2025. – №12. – С.462-483. – [Электронное издание]. – URL: https://progressive-economy.ru/vypusk_1/evolyucziya-imperativov-ustojchivogo-razvitiya/ - 1,31 п.л.

6. Русина Н.Э. Проблемы обеспечения устойчивого развития экономических систем смешанного типа на примере Группы Газпром / Н.Э. Русина // Бизнес. Образование. Право. – 2024. – № 4(69). – С.188-195. – 0,96 п.л.

7. Русина Н.Э. Энергетическая безопасность как императив устойчивого национального развития: монография. / Э.Н. Русина. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2026. – 198 с. – 12,5 п.л.

8. Русина Н.Э. Вектор развития российской энергетики в условиях вызовов энергоперехода / Н.Э. Русина, Л.А. Миэринь // Российская экономика в условиях международных ограничений: ускоренная адаптация и перспективы развития. Коллективная монография. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2024. – С. 119-133. – 0,81/0,405 п.л.

9. Русина Н.Э. Антисанкционная политика как способ сохранения устойчивого развития российской газовой отрасли / Н.Э. Русина // Устойчивое развитие перед лицом глобальных вызовов: сборник материалов международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург. 9–11 июня 2025 г. / под ред. Л.А.°Миэринь. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2025. – 575 с. – С.42-55. – 0,8 п.л.

10. Русина Н.Э. Антисанкционная политика как инструмент обеспечения устойчивого развития государственного энергетического комплекса в новых геоэкономических условиях / Н.Э. Русина // Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты и перспективы. Сборник научных статей Международной научно-практической конференции. – Минск: Издательство УО «БГУИиР», 2025. – С.482-486. – 0,4 п.л.

11. Русина Н.Э. Национальный ландшафт энергетики: тренды и вызовы / Н.Э. Русина, Л.А. Миэринь // Научные записки специализированной кафедры ПАО «Газпром». Выпуск 4. / Под научной редакцией А.Н. Петрова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2025. – 82 с. – С.37-48. – 0,6/0,3 п.л.

12. Русина Н.Э. Проблемы реализации программы социальной газификации Группой Газпром / Н.Э. Русина // Научные записки специализированной кафедры ПАО «Газпром». Выпуск 4. / Под научной редакцией А.Н. Петрова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2025. – 82 с. – С.64-71. – 0,5 п.л.

13. Русина Н.Э. Экономическое направление отчетности об устойчивом развитии группы «Газпром Энергохолдинг»: цели и результаты / Н.Э. Русина // Трансформация экономики евразийских стран в условиях неопределенности: сборник научных статей под ред. Т.А. Селищевой. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2024. – С.182-186. – 0,25 п.л.

14. Русина Н.Э. Формирование антисанкционных защитных мер государства как институциональный ответ на внешние вызовы / Н.Э. Русина, Л.А. Миэринь // Научные записки, посвященные десятилетию специализированной кафедры ПАО «Газпром». Выпуск 3 / Под научной редакцией А.Н. Петрова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2024. – С.63-72. – 0,5/0,25 п.л.

15. Русина Н.Э. Государственное регулирование раскрытия информации субъектами газовой отрасли в современных условиях / Н.Э. Русина // Актуальные проблемы экономической безопасности государства и бизнеса / Материалы III Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. – Новосибирск: Изд-во Новосибирского государственного университета экономики и управления (НИНХ), 2024. – С.230-240. – 0,6 п.л.

16. Русина Н.Э. Реализация программ газификации субъектов Российской Федерации – пример социального партнерства государства и Группы Газпром / Н.Э. Русина // Проблемы устойчивости развития социально-экономических систем. Материалы Международной научно-практической конференции. – Тамбов: Изд-во Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина, 2024. – С.332-341. – 0,4 п.л.

17. Русина Н.Э. Правовая сущность антисанкционных мер, предусмотренных законодательством Российской Федерации / Н.Э. Русина // Тенденции частноправового и публично-правового взаимодействия: сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, Северо-Западный филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия», 18-19 ноября 2022 г.) / Сост. и ред. В.А. Максимов, М.А. Мищенко, К.Г. Сварчевский. – СПб.: Астерион, 2023. – 262 с. – С. 185-190. – 0,3 п.л.